I Erläuterungen

Voraussetzungen gemäß KCGO und Abiturerlass in der für den Abiturjahrgang geltenden Fassung

Standardbezug
Die nachfolgend genannten Kompetenzbereiche und Einzelstandards sind für die Bearbeitung der Aufgabe besonders bedeutsam.
Räumliche Orientierungskompetenz
- Karten, alltagsübliche Pläne und Vorstellungen von Räumen als Produkte perspektivischer Wahrnehmungs- und interessegeleiteter Konstruktionsprozesse erkennen (RO4)

Methoden- und Analysekompetenz
- raumbezogene Problemstellungen durch Verknüpfen von Aussagen unterschiedlicher Materialien […] erarbeiten (MA5)

Beurteilungs- und Bewertungskompetenz
- unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Perspektiven, Werten, Normen und Traditionen mit sich daraus ergebenden Konflikten umgehen und begründete Sach- und Werturteile fällen (BB6)

Darüber hinaus können weitere, hier nicht explizit benannte Einzelstandards für die Bearbeitung der Aufgabe nachrangig bedeutsam sein, zumal die Kompetenzbereiche in engem Bezug zueinander stehen. Die Operationalisierung des Standardbezugs erfolgt in Abschnitt II.

Inhaltlicher Bezug
Die Aufgabe bezieht sich auf das Themenfeld *Regionale Disparitäten in Europa – was kann Raumordnung leisten?* (Q2.2), insbesondere auf das Stichwort *Ziele und Schwerpunkte der Raumordnung für eine nachhaltige Entwicklung in Deutschland und Europa: Abbau von Entwicklungsunterschieden (z.B. durch […] leistungsfähige ländliche Räume)*.
Der inhaltlich kursübergreifende Bezug richtet sich auf das Themenfeld *Globale Disparitäten* (Q1.1), insbesondere auf das Stichwort *Zusammenhänge zwischen Naturraum, sich verändernden Gegebenheiten und Entwicklungsstand*.

II Lösungshinweise

In den nachfolgenden Lösungshinweisen sind alle wesentlichen Gesichtspunkte, die bei der Bearbeitung der einzelnen Aufgaben zu berücksichtigen sind, konkret genannt und diejenigen Lösungswege aufgezeigt, welche die Prüflinge erfahrungsgemäß einschlagen werden. Lösungswege, die von den vorgegebenen abweichen, aber als gleichwertig betrachtet werden können, sind ebenso zu akzeptieren.

Die Leistungen, die die Prüflinge erbringen können, hängen nicht nur vom Atlas selbst (Diercke oder Haack), sondern auch von den jeweils benutzten Atlasausgaben ab. Dies ist bei der Bewertung zu berücksichtigen. Bei den vorliegenden Lösungshinweisen wurden die Diercke-Ausgabe 2015 und die Haack-Ausgabe 2015 zugrunde gelegt.

Aufgabe 1
Die grundlegenden Ziele der Raumordnung in Europa nach dem Europäischen Raumentwicklungskonzept (EUREK) sind (andere, aber gleichwertige Formulierungen sind zulässig):
- wirtschaftlicher und sozialer Zusammenhalt
- Erhaltung und Management der natürlichen Lebensgrundlagen und des kulturellen Erbes
- ausgeglichenere Wettbewerbsfähigkeit des europäischen Raumes
- räumlich ausgewogenere Entwicklung
- die Entwicklung eines ausgewogenen und polyzentrischen Städtesystems und eine neue Beziehung zwischen Stadt und Land,

- die Sicherung eines gleichwertigen Zugangs zu Infrastruktur und Wissen
- die nachhaltige Entwicklung bzw. intelligentes Management und Schutz von Natur und Kulturerbe
- das Verfolgen dieser Ziele und berücksichtigen ihrer Wechselwirkungen in allen Regionen der EU gleichzeitig

Aufgabe 2
Zur Beschreibung der naturräumlichen Voraussetzungen können z.B. die folgenden Aspekte herangezogen werden:

Lage
- Inselgruppe nördlich von Schottland, periphere Lage im Europäischen Nordmeer/Nordsee zwischen Großbritannien und Norwegen, ca. 60°N und ca. 2°W

Klima
- Jahresniederschlag 1.238mm, Minimum im Mai (54mm), Maximum im November (152mm); Temperatur im Januar bei 3°C, im August bei etwa 12°C

Rohstoffe
- keine Rohstoffvorkommen auf den Inseln
- mehrere Erdöl- und -gasvorkommen sowohl westlich als auch östlich der Inselgruppe im Meer gelegen

Im Rahmen der Beschreibung der daraus resultierenden Wirtschaftsstruktur können z.B. folgende Punkte genannt werden:
- große Bedeutung der Bereiche Land- und Forstwirtschaft sowie der Fischerei als Arbeitgeber
- Erdöl/-gasvorkommen sind die wichtigsten Grundlagen der Wirtschaft
- hohes BIP, geringe Arbeitslosigkeit
- positive Wanderungsbilanz
- keine weitere industrielle Verarbeitung auf den Inseln
- Abhängigkeit von global schwankenden Rohstoffpreisen, Wertverlust von Produkten aus der Ölindustrie in der Vergangenheit
- Tourismus gewinnt als Wirtschaftsfaktor zunehmend Bedeutung, Anzahl der Touristen und Einnahmen steigen (auch perspektivisch)
- Gefährdung von Arbeitsplätzen aktuell durch den Brexit und die pandemische Situation

Die Wirtschaftsstruktur und der daraus resultierende hohe Lebensstandard der Bevölkerung der Shetland-Inseln basiert vor allem auf den Erdöl- und -gasvorkommen in den Gewässern um die Inseln. Aufgrund der Endlichkeit der Vorkommen der fossilen Energieträger und der voranschreitenden Energiewende wird sich diese Situation perspektivisch verändern. Mit dem Tourismus auf der Basis von Natur- und Landschaftserleben gewinnt ein anderer Wirtschaftszweig aktuell an Bedeutung.

Aufgabe 3
Im Rahmen der Analyse des Wirkungsgefüges können zu den Auswirkungen der Nutzung regenerativer Energiequellen folgende Aspekte genannt werden:
- Entwicklung neuer Technologien schafft Arbeitsplätze im Bereich Forschung und Entwicklung
- weitere Arbeitsplätze entstehen langfristig beim Betreiben der entsprechenden Kraftwerke
- grüner Strom/Wasserstoff für Energieautarkie sowie Export
- Nutzung von grünem Strom/Wasserstoff verringert die Abgabe von CO_2 in die Atmosphäre, was die globalen Auswirkungen des Klimawandels bremst
- daraus folgt der Erhalt von Lebensräumen von Tieren und Pflanzen
- intakte Natur steht im Zusammenhang mit einer möglichen touristischen Nutzung
- die mögliche wirtschaftliche Entwicklung trägt dazu bei, die Lebensverhältnisse der Bevölkerung auf vergleichbar hohem Niveau zu halten
- Einfluss auf die Wanderungsbilanz der Region

Bezogen auf die Situation auf den Shetland-Inseln können daraus im Hinblick auf nachhaltige Entwicklungspotenziale folgende positive Aspekte angeführt werden:

ökonomisch
- die Erdöl- und -gasreserven der Shetland-Inseln sind endlich, laufende Großprojekte zur Erschließung werden bereits hinterfragt oder sogar gestoppt
- damit ist die Förderung fossiler Energieträger als Grundlage für die Wirtschaft auf den Inseln keine langfristige Perspektive mehr
- aktuell steigt die Arbeitslosigkeit, weitere Arbeitsplätze sind gefährdet
- das Potenzial zur Nutzung der regenativen Energiequellen Wind, Wellen und Gezeiten ist auf den Shetland-Inseln im europäischen Vergleich mittel bis hoch
- neue Arbeitsplätze können in diesem Bereich entstehen (sowohl in der Forschung als auch im Betrieb)
- „grüne“ Energie ist vor Ort für den eigenen Bedarf im gesamtwirtschaftlichen Zusammenhang nötig (z.B. Fischfangflotte, Fähren), aber auch auf individueller Ebene (Heizkosten)
- Exportmöglichkeiten für grünen Strom/ Wasserstoff
- Abhängigkeit von fossilen Energieträgern und schwankenden Rohstoffpreisen wird verringert
- Förderung durch Investitionen globaler Konzerne
- Wirtschaftswachstum kann zum Ausbau der Infrastruktur führen (z.B. Kommunikation)

ökologisch
- „grüne“ Energie verringert die globalen Auswirkungen des Klimawandels
- auf der lokalen Ebene der Shetland-Inseln bleiben dadurch die unberührte Natur mit ihren Lebensräumen für Tiere und Pflanzen sowie die Umweltbedingungen der Bevölkerung erhalten
- Naturerleben ist der Hauptgrund für Touristen, die Inseln zu besuchen, die intakte Natur der Inseln ist die Basis dieses bereits zunehmenden und perspektivisch weiter an Bedeutung gewinnenden Wirtschaftszweiges
- wenig sichtbarer Eingriff in die Natur bei Gezeitenkraftwerken

sozial
- positive wirtschaftliche Entwicklung kann dazu beitragen, den hohen Lebensstandard der Menschen auf den Shetland-Inseln aus der Öl- und Gasära zu erhalten
- die Inseln gewinnen als Wohn- und Arbeitsplatz an Attraktivität
- potenzielle Zuwanderung kann der sich abzeichnenden Überalterung der Gesellschaft auf den Inseln entgegenwirken

Diesen positiven Entwicklungspotenzialen kann kritisch gegenübergestellt werden:
- einseitige Umorientierung von einer Energiequelle auf eine andere erhält mögliche Abhängigkeit von Bedarf und Weltmarktpreisen
- technische Voraussetzungen für Herstellung und Transport von Wasserstoff in diesem Maßstab noch nicht gegeben
- zukünftige Absatzmärkte stehen noch nicht fest
- Windparks verändern die ästhetische Erscheinung der „unberührten Natur“
- Bau von Windkraftanlagen kann die empfindliche Moorlandschaft auf den Shetland-Inseln zerstören
- starke Beeinträchtigung der „Ressource Natur“ kann dem Tourismus die Grundlage entziehen, der als wachsender Wirtschaftszweig ebenfalls das Potenzial hat, als Jobmotor zur wirtschaftlichen Entwicklung der Shetland-Inseln beizutragen
- Widerstand in Teilen der Bevölkerung der Inseln gegen die geplanten Projekte, was die politische Umsetzung der Ziele erschweren könnte

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Nutzung von regenerativen Energiequellen in der aktuellen Situation das Potenzial besitzt, einen Beitrag zu einer wirtschaftlichen Entwicklung der Shetland-Inseln im Sinne der Nachhaltigkeit leisten zu können.

Aufgabe 4

Auf der Basis der bisher erarbeiteten Schwerpunkte soll die mögliche wirtschaftliche Entwicklung der Shetland-Inseln auf ihren Bezug zu den europäischen Raumordnungszielen gesetzt werden.
Mit den Zielen:

- wirtschaftliche Entwicklung eines peripheren Raumes
- Erreichen gleichwertiger Lebensbedingungen in allen Regionen
- Erhalt der natürlichen Lebensgrundlage
- nachhaltige Entwicklung

entspricht die Wirtschaftsentwicklungsstrategie des Shetland Islands Council auf lokaler Maßstabsebene im Wesentlichen den angestrebten Raumordnungszielen für den ganzen europäischen Raum.

Bei der Beurteilung der Übertragbarkeit auf das Land Niedersachsen können folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Niedersachsen ist ein dicht besiedeltes, bundesdeutsches Flächenland
- die Fläche Niedersachsens entspricht etwa dem Dreißigfachen der Shetland-Inseln
- mit der Nordseeküste ist nur ein kleiner Teil des Naturraumes von Niedersachsen bedingt mit dem der Shetland-Inseln vergleichbar
- dieser Küstenraum hat für die Windkraft das Potenzial zur Nutzung regenerativer Energie, Gezeiten und Wellen sind hier nicht bzw. nur gering nutzbar
- die Wirtschaftsstruktur hat einen deutlichen Schwerpunkt in der Produktion
- vergleichbarer Lebensstandard der Bevölkerung (BIP/Kopf)
- bereits jetzt hohe und wachsende Bedeutung von Tourismus als Wirtschaftsfaktor
- „Ressource Natur“ als Grundlage für Tourismus

Bei der abschließenden Überprüfung der Aussage „Die Shetland-Inseln sind ein Versuchslabor für die Energiewende in Deutschland“ sollen die aus dem Wirkungsgefüge (Material 5) abgeleiteten Zusammenhänge und Abhängigkeiten auf einen anderen Raum übertragen und überprüft werden, welche dieser Wechselwirkungen in welchem Umfang hier anwendbar sind. Entsprechend der bisherigen Ausführungen können hier unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt werden.

Aspekte, die aufgeführt werden können, sind z.B.:

- nur bedingt gegebene Übertragbarkeit des Potenzials der Nutzung regenerativer Energiequellen auf den Shetland-Inseln auf Niedersachsen aufgrund unterschiedlicher naturräumlicher Gegebenheiten sowie der unterschiedlichen Größen der Räume
- ein dementsprechend kritisches Hinterfragen der Aussage „Die Shetland-Inseln sind ein Versuchslabor für die Energiewende in Deutschland“
- der prinzipiell mögliche Beitrag regenerativer Energiequellen zum Erreichen der aufgeführten europäischen Raumordnungsziele auch in Niedersachsen
- die steigende Bedeutung einer autarken Energieversorgung zur Verminderung von (wirtschaftlichen) Abhängigkeiten
- Windkraft als für den Nordseeraum einzige wirtschaftlich nutzbare regenerative Energiequelle
- der sich auf den Shetland-Inseln entwickelnde Nutzungskonflikt zwischen verschiedenen Wirtschaftsformen (hier Stromgewinnung mittels Windkraft vs. Tourismus) als mögliche Folge eines perspektivischen Ausbaus der Windkraft in Niedersachsen
- der Umgang mit solchen Nutzungskonflikten auf der politischen Ebene (Beteiligung der Bevölkerung, politische Mitbestimmung). Hierzu gibt es in Niedersachsen, zumindest auf der Ebene der Nationalparks, offenbar bereits entsprechende Konzepte.

III Bewertung und Beurteilung

Die Bewertung und Beurteilung erfolgt unter Beachtung der nachfolgenden Vorgaben nach § 33 der Oberstufen- und Abiturverordnung (OAVO) in der jeweils geltenden Fassung. Bei der Bewertung und Beurteilung der sprachlichen Richtigkeit in der deutschen Sprache sind die Bestimmungen des § 9 Abs. 12 Satz 3 OAVO in Verbindung mit Anlage 9b anzuwenden.

Bei der Bewertung und Beurteilung der Übersetzungsleistung in den Fächern Latein und Altgriechisch sind die Bestimmungen des § 9 Abs. 14 OAVO in Verbindung mit Anlage 9c anzuwenden.

Der Fehlerindex ist nach Anlage 9b zu § 9 Abs. 12 OAVO zu berechnen. Für die Ermittlung der Punkte nach Anlage 9a zu § 9 Abs. 12 OAVO sowie Anlage 9c zu § 9 Abs. 14 OAVO wird jeweils der ganzzahlige nicht gerundete Prozentsatz bzw. Fehlerindex zugrunde gelegt.

Für die Bewertung in den modernen Fremdsprachen ist der „Erlass zur Bewertung und Beurteilung von schriftlichen Arbeiten in allen Grund- und Leistungskursen der neu beginnenden und fortgeführten modernen Fremdsprachen in der gymnasialen Oberstufe, dem beruflichen Gymnasium, dem Abendgymnasium und dem Hessenkolleg“ vom 7. August 2020 (ABl. S. 519) zugrunde zu legen. Demnach erfolgt die Bewertung und Beurteilung mit der Maßgabe, dass lediglich bei der Ermittlung des Prüfungsergebnisses (Note) aus Prüfungsteil 1 und 2 gerundet wird.

Darüber hinaus sind die Vorgaben der Erlasse „Hinweise zur Vorbereitung auf die schriftlichen Abiturprüfungen (Abiturerlass)“ und „Durchführungsbestimmungen zum Landesabitur“ in der für den Abiturjahrgang geltenden Fassung zu beachten.

Als Kriterien für die Bewertung und Beurteilung dienen unter Beachtung der Zielsetzung der gymnasialen Oberstufe nach § 1 Abs. 2 OAVO neben dem Inhaltlichen auch die in den Kerncurricula genannten überfachlichen Kompetenzen, insbesondere die Sprachkompetenz und Wissenschaftspropädeutik; dies zeigt sich u.a. in qualitativen Merkmalen wie Strukturierung, Differenziertheit, (fach-)sprachlicher Gestaltung und Schlüssigkeit der Argumentation.

Eine Leistung ist mit **„ausreichend“ (5 Punkten)** zu beurteilen, wenn die für die Bearbeitung der Aufgabe besonders bedeutsamen Kompetenzen grundsätzlich nachgewiesen werden und in

Aufgabe 1
- grundlegende Ziele der Raumordnung für eine nachhaltige Entwicklung in Europa skizziert werden,

Aufgabe 2
- die Wirtschaftsstruktur der Shetland-Inseln unter Berücksichtigung der Lage und des Naturraumes in Ansätzen beschrieben wird,

Aufgabe 3
- das Wirkungsgefüge zu Auswirkungen der Nutzung regenerativer Energiequellen in Grundzügen analysiert wird,
- der Beitrag der Nutzung regenerativer Energiequellen zu einer nachhaltigen Entwicklung der Shetland-Inseln grundlegend untersucht und belegt wird,

Aufgabe 4
- das Potenzial der Nutzung regenerativer Energiequellen für Niedersachsen in Ansätzen beurteilt wird,
- die europäischen Raumordnungsziele dabei ansatzweise berücksichtigt werden,
- die Aussage „Die Shetland-Inseln sind ein Versuchslabor für die Energiewende in Deutschland“ noch nachvollziehbar überprüft wird.

Eine Leistung ist mit **„gut“ (11 Punkten)** zu beurteilen, wenn die für die Bearbeitung der Aufgabe besonders bedeutsamen Kompetenzen weitgehend nachgewiesen werden und in

Aufgabe 1
- wesentliche Ziele der Raumordnung für eine nachhaltige Entwicklung in Europa skizziert werden,

Aufgabe 2
- die Wirtschaftsstruktur der Shetland-Inseln unter Berücksichtigung der Lage und des Naturraumes differenziert beschrieben wird,

Aufgabe 3
- das Wirkungsgefüge zu Auswirkungen der Nutzung regenerativer Energiequellen umfassend analysiert wird,
- der Beitrag der Nutzung regenerativer Energiequellen zu einer nachhaltigen Entwicklung der Shetland-Inseln treffend untersucht und belegt wird,

Aufgabe 4
- das Potenzial der Nutzung regenerativer Energiequellen für Niedersachsen umfassend beurteilt wird,
- die europäischen Raumordnungsziele dabei im Wesentlichen berücksichtigt werden,
- die Aussage „Die Shetland-Inseln sind ein Versuchslabor für die Energiewende in Deutschland“ differenziert überprüft wird.

Gewichtung der Aufgaben und Zuordnung der Bewertungseinheiten zu den Anforderungsbereichen

Aufgabe	**Bewertungseinheiten in den Anforderungsbereichen**			**Summe**
	AFB I	**AFB II**	**AFB III**	
1	10			**10**
2	20			**20**
3		35		**35**
4		5	30	**35**
Summe	**30**	**40**	**30**	**100**

Die auf die Anforderungsbereiche verteilten Bewertungseinheiten innerhalb der Aufgaben sind als Richtwerte zu verstehen.

IV Quellen

Material 1a) basiert auf:
Shetland-Inseln
Bevölkerung, Bevölkerungsdichte, Größte Arbeitgeber, Arbeitslosenquote, gefährdete Arbeitsplätze: Highlands and Islands Enterprise, Inverness, 2020, URL: https://www.hie.co.uk/media/10596/shetland-area-profile-2020.pdf.
Fläche, Naturschutzgebiete: Shetland Islands Council: Shetland in Statistics, 2017, URL: https://www.shetland.gov.uk/downloads/file/1738/shetland-in-statistics-2017.
BIP/Kopf: Office for National Statistics, 2021, URL: https://www.ons.gov.uk/economy/grossdomesticproductgdp/datasets/regionalgrossdomesticproductallnutslevelregions.
Hauptgründe: Shetland Islands Council: Shetland Islands Visitor Survey 2017, URL: https://www.visitscotland.org/binaries/content/assets/dot-org/pdf/research-papers/shetland-report-may-18.pdf.
Anzahl und Einnahmen Tourismus: Shetland Islands Council: Shetland Tourism Strategy 2018-2023, URL: https://www.shetland.gov.uk/downloads/file/1248/tourism-strategy
(alle abgerufen am 17.02.2022).

Niedersachsen
Bevölkerungszahl: URL: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/155154/umfrage/entwicklung-der-bevoelkerung-von-niedersachsen-seit-1961/#:~:text=Im%20Jahr%202020%20umfasste%20die,Niedersachsen%20ungef%C3%A4hr%208%20Millionen%20Einwohner.
Arbeitslosenquote: URL: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/2511/umfrage/entwicklung-der-arbeitslosenquote-in-niedersachsen-seit-1999/
Bevölkerungsdichte: URL: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/258893/umfrage/bevoelkerungsdichte-in-niedersachsen/#:~:text=Die%20Statistik%20zeigt%20die%20Bev%C3%B6lkerungsdichte,Niedersachsen%20168%20Einwohner%20je%20km%C2%B2.
Anteil Naturschutzgebiete: URL: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/schutzgebiete/statistischer_uberblick/naturschutzgebiete/anteil_an_der_landesflache_seit_1981/prozentanteil-der-naturschutzgebiete-an-der-landesflaeche-niedersachsens-seit-1981-122086.html#:~:text=Erkennbar%20ist%2C%20dass%20es%20in,%2DSeemeilen%2DZone)%20ein.
Anzahl Touristen: URL: https://www.statistik.niedersachsen.de/presse/tourismus-im-jahr-2019-erneutes-rekordergebnis-185462.html und URL: https://nds.tourismusnetzwerk.info/download/Fact-Sheet-Niedersachsen-2019.pdf und URL: https://www.mw.niedersachsen.de/download/93696/Fact_Sheet.pdf
Hauptgründe: URL: https://nds.tourismusnetzwerk.info/download/Fact-Sheet-Niedersachsen-2019.pdf
BIP: URL: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/73061/umfrage/bundeslaender-im-vergleich-bruttoinlandsprodukt/
Einnahmen Tourismus: URL: https://diw-econ.de/publikationen/aktualisierung-des-wirtschaftsfaktors-tourismus-in-niedersachsen-tsa-2019/
Arbeitgeber: URL: https://www.statistik.niedersachsen.de/download/154845
(alle abgerufen am 23.02.2022).